L. D'EMILIO
Chimico a Napoli
5, Via Bellini a Piazza Dante e strada Cedronia, 39.

DELLA
CONFLAGRAZIONE VESUVIANA
del 26 Aprile 1872

RICORDI STORICO-SCIENTIFICI

2.ª Edizione
RIVEDUTA ED AMPLIATA INTERAMENTE DALL'AUTORE

NAPOLI
STAB. TIPOGRAFICO DEL CAV. G. DE ANGELIS
Portamedina alla Pignasecca, 44
1873

LA

CONFLAGRAZIONE VESUVIANA

del 1872

DELLA
CONFLAGRAZIONE VESUVIANA
del 26 Aprile 1872
RICORDI STORICO-SCIENTIFICI

PER

L. D' EMILIO

CHIMICO A NAPOLI

2.a Edizione

(ESTRATTA DAL GIORNALE **La Scuola Italica**)

È oggi un anno, in cui Napoli era spettatrice di scene luttuosissime e di gravi sventure, cagionate dalla *Eruzione del Vesuvio.*

In allora per accondiscendere, alle istanze di persona a me carissima scrissi poche notizie storiche e scientifiche e le pubblicai, non senza qualche dubitazione, sotto il titolo di *Ricordi*. I miei lettori furono però di me più benevoli ed accolsero di buon animo il mio piccolo libro, che ora, incoraggiato da questa lusinghiera accoglienza, mi accingo di dare nuovamente alle stampe, dopo averlo in gran parte ampliato e rifatto, per le pubblicazioni che lo seguirono.

In questo momento, però, ripeto, che s' ingannerebbe a partito colui che credesse avere io voluto, così, far pompa di sapere. Io ho cercato solo raggruppare la tela degli avvenimenti verificatisi sotto i nostri occhi e formarne un' ordinata narrazione, adorna delle più necessarie ed importanti notizie scientifiche occorrenti a completare l' argomento.

Napoli 26 Aprile 1873.

Luigi d' Emilio

Oggi i metodi di esplorazione della natura e lo scopo che la dirige differiscono completamente da quelli dei tempi andati...
Oggi l'esplorazione della natura si fonda sulla convinzione acquisita che esiste una connessione costante e normale non solo fra due o tre fenomeni ma fra tutti quelli che osservansi nei tre regni della natura.
La vita non si mantiene alla superficie del globo che in virtù di questa connessione!

LIEBIG — *Intr. alle leggi natur. d'agricol.*

Al 1 Gennaio del 1871 il Prof. Palmieri annunziò che *un periodo eruttivo era definitivamente stabilito, e che sarebbe di lunga durata, le di cui fasi non erano a prevedersi*, ed infatti ai 13 del mese si vide il fuoco apparire come un fanale sul piccolo cono del monte, ed il Palmieri vi ravvisò *il finale del primo atto*.

Quel fanale restò acceso a determinati periodi, ignorati dalla scienza, epperò spegneasi quando volea e ripigliava il suo lavoro a suo bell'agio. Nel Gennaio di quest'anno fu accompagnato da altre bocche di fuoco, che aveano tutto il carattere di un nunzio di cose maggiori, producendo fenomeni speciali che bastavano a validare la profezia.

Verso la sera del 20 Aprile si cominciarono a scorgere con più chiarezza sul monte Vesuvio dei punti di fuoco: erano quei piccoli crateri che dal Gennaio si erano mante-

nuti sempre attivi. Essi ricomparivano dopo breve tregua ed essendo questo il loro corso ordinario niuno se ne preoccupava. Ma presero tutto ad un tratto ad ingrandirsi, finchè la sera del 24 chi si recava al porto, o in quei punti della città che meglio permettevano di vedere il Vesuvio, osservava uno spettacolo nuovo e sorprendente.

Tutta la parte superiore del cono, fino alle ore 6 1/2 dopo mezzodì, trovavasi coperta di fumo e dalla parte opposta dell' orizzonte scorgevasi il cielo dapprima dorato, e poi di fuoco: era il sole che tramontava. In questo mentre dall' immensa colonna di fumo che stanziava sulla vetta del monte facea capolino la Dea cacciatrice dei boschi.... la luna, ed a misura che questa progrediva nel suo cammino, il bel fuoco prodotto dal sole cominciava a scomparire, e il fumo intenso si perdeva anch'esso nel fosco delle prossime tenebre.

Tutti quelli, che per caso erano spettatori di così strano contrasto, attendevano lo scioglimento di un fatto maravigliosamente bello, contavano gli istanti per vederne il fine, erano avidi di osservare cosa accadesse, e mentre ammiravano quella insensibile gradazione di cambiamenti, che avveniva sotto i loro occhi come l' insensibile e pur veloce cammino degli indici di un orologio, tutto fu visto trasformarsi in un punto solo.

Il fuoco si perde in un attimo, e mentre tu non ancora sei persuaso di una simile sparizione, l' osservi là, dove poc' anzi fumo vedevi. E questo è più bello, più vivo, più maestoso; questo è fuoco, non sole soltanto, è il vulcano che sta in completa eruzione! La luna intanto tocca per metà quel fuoco, e quasi per tema di bruciarsi sembra che acceleri il suo cammino per venire in luogo più salvo!

Tutto ciò da molti ammiravasi in gioviali crocchi la sera del mercoledì 24 Aprile, moltissimi di essi, detto fatto andarono sul luogo, e gran numero di forastieri ebbero ad imitatori. Il vulcano era attivo sul cratere superiore e lasciava scorrere lave di fuoco sulle lave estinte delle eruzioni passate.

Il Prof. Palmieri fu sollecito ad osservare queste lave che tutte d'un tratto si presentarono; però innanzi che il giorno venisse esse cessarono di camminare, e solo una si precipitava nella vallata che sta presso *l'atrio del cavallo* camminando per luoghi inaccessibili fin quasi a riempiere quel vuoto.

Quelli che si erano recati al monte, tornati colle solite memorie e stanchi della gita, non cessavano dal raccontare e descrivere l'eruzione in tutti i modi che sapevano meglio. Coloro che li udivano e che avevano visto l'eruzione la sera innanzi, correvano ai punti indicati per osservare se vi fossero state novità; ma il sole non permetteva di discernere nulla, meno un po' di fumo.

Ed eccoci al memorabile Venerdì 26 Aprile...

Era un bel giorno di primavera, il cielo limpido e sereno, e gli uccelletti gorgheggiavano inni d'amore al soave olezzo dei fiori allora sbucciati; il mare era calmo e pieno di brio ad un tempo e le sue odorifere erbe ti destavano un dolce eccitamento..., tutto era bello in quel giorno e l'astro supremo, che non era molesto, pur feriva i cuori più sensibili coi suoi dorati raggi, e l'invitava ad amare! Napoli, ch'è bella sempre, in quel giorno era sorprendente!

Leggevasi su d'ogni volto una soavità lusinghiera, tutto era brio, e in quel giorno più del consueto vedevansi per Chiaia e Santa Lucia girare cocchi con bellezze sfolgorantissime. La natura bella facea dimenticare le noie, le cure e le pene dell' esistenza nostra. Era naturale che in sì lieti momenti ognuno pensasse a godere del grandioso spettacolo dell'eruzione, ed in vero molti si diedero la posta per recarsi la sera al Vesuvio: in men che il dico il Vesuvio divenne il motto d'ordine, motto portato sù dagli amanti, perchè le tenebre favoriscono molte cose.

Venne la sera, esatta continuazione di un sì delizioso giorno. La luna interamente tonda e luminosa, corteggiata da numerose risplendenti stelle, avea preso il posto dell'astro maggiore nel puro firmamento, vi era nell'aria un soavissimo fresco che ti rianimava, tutti seguitavano a

subire tanta dolce impressione, eppure parea che con la sera una certa malinconia incominciasse ad impossessarsi degli animi.... era un presentimento.

Il Vesuvio mostravasi più calmo, l'eruzione era diminuita d'una metà; ciò fece distogliere molti dalla gita, e fu providenziale; altri vi andarono più per godere su quelle balze della bella stagione che la natura offriva, anzichè per osservare il fenomeno del vulcano.

I peregrini, chi prima, chi dopo, giunsero giulivi alla piccola città di Resina, quivi con le guide e coi mezzi idonei cominciarono ad avviarsi alla volta del monte.

Tutto era calma e silenzio, l'eruzione non avea nulla di straordinario, la luna più che le fiaccole era romantica guida ai viandanti: queste lume faceano, qnella rischiarava l'anima. Gli affari, i dolori, la famiglia, tutto fu lasciato da quelle liete brigate nelle vecchie mura di Napoli!

Quella naturale soavità imponea un dolce ed ameno sentimento in tutti; tutti erano pieni di questo sentimento soltanto: l'amore, la fiducia, l'amicizia colmavano gli animi loro. L'amico all'amico raccontava le sue avventure ed i suoi segreti. Lo straniero chiedeva alla guida una esatta descrizione de'fatti, e ne pigliava nota con la massima precisione. Più oltre un gruppo di giovani scapoli, e senza pensieri perchè appartenenti all'eletta schiera de'studenti, correva ratto, esprimendo così con esattezza matematica lo stato dell'animo loro, l'agitazione de' diciotto anni!

E poi fra tanta gente distinguevansi alcune coppie, qua e là menate, e che erano strettamente congiunte; quelle rappresentavano o degli amanti, o degli sposi novelli, o dei coniugi che avendo sciolto il più difficile problema della loro esistenza, a dir del Sue nella Matilde, godevano di *quel quadro incantevole dell'amore nel matrimonio*: tutti confidavansi su quel vasto panorama della natura i sentimenti più santi e più soavi, quelli di un casto amore che diventava più vivo al romantico influsso del bel fuoco Vesuviano.

Poche ore restavano alla notte, molti stavano sull'Os-

servatorio, altri verso le falde del monte, moltissimi bivaccano nei villaggi vicini, aspettando che si facesse più tardi per così discendere a giorno dal monte, parecchi altri allora si misero in cammino.

Ma i pochi momenti che precedettero l'alba furono terribilmente strani, e in men che il dico avvennero cose maestosisissime, che il nostro secolo lega alla memoranda posterità.

Il Vesuvio era maestoso come quel vecchio leone, che altero e sorridente nell' oasi del vasto deserto fa apparire talvolta un po' di ira ne' suoi belli e grandi occhi non per istizza ma per capriccio soltanto. Un istinto inesplicabile invitava l'amico a dare un amplesso all'amico, e l'innamorato imitando la natura, fingeva di corrucciarsi colla sua amante per carpirle un bacio di soppiatto, il figlio col padre era più affettuoso, e mariti, e mogli e madri sentivansi infondere nell'animo un'affetto novello.

Ahimè! ei ne aveano ben donde!

La vita è una serie di contrapposti.

Era proprio un momento solenne quello in cui il Vesuvio appariva immensamente bello, e che succedevano tutte queste cose nei segreti de'cuori. E come la beltà del monte apparve in un istante solo, in un eguale istante quei cuori amarono di un nuovo ed ultimo amore!

Sì, chè infatti pochi momenti corsero in tanta delizia, e mentre ognuno ne risentiva ancora le impressioni, eccoti imminente la catastrofe. Simile all'annunzio d'un gran disastro, quei passanti provarono un sussulto, che scosse tutte le loro membra: fu muggito e boato in un punto solo. La natura sconvolgevasi!

Il cratere si aprì tutto, e dalla immensa fessura pioggia di fuoco, di pietre, di lapilli, quasi da voragine d'inferno vomitata!

Come trovar parola che agguagli il terrore di quei sventurati, che v'erano così dappresso?....

Tutti fuggono a capitomboli, ognuno perde *lo ben dell'intelletto*, obliando cortesia e riguardo..... l'un, l'altro non vede, tutto somiglia Babelle!

Ma mentre tutti fuggono, comecchè il gruppo che era più oltre trovavasi in pericolo maggiore, per salvarsi più si dirupa; lasciando alle spalle il fuoco trova di fronte polvere e fumo d'acciecare; ciò non ostante si fugge, il padre stringendo a sè il figlio, lo sposo la sposa, l'amante la fidanzata sua, l'uno talvolta calpestando l'altro inciampa e cade, si rialza e corre ancora malconcio: la tema di perire è troppo grande! Ma ohimè! la fine che loro è destinata sa raggiungerli..... tante amate e preziose vite s'infrangono contro la natura; un altro boato si sente ancora più forte, la terra che li sostiene trema, essi diventano affatto ignari dello stato loro, sembra ad essi impossibile ciò che accade, e chi spera in una possanza sovrumana, e chi chiede un impossibile aiuto ai lontani suoi cari: altri all'opposto

Bestemmiavano Iddio e i lor parenti
L'umana specie, il luogo, il tempo e 'l seme
Di lor semenza e di lor nascimenti.

Ma tutto è indarno, non ancora i loro sentimenti si completano nell'intuire il pericolo, chè la terra scossa dalle sue basi si apre sotto i loro piedi... Essi vi si precipitano senza saperlo.

Ecco un'imminente repentina trasformazione di materia...!

In questo stato di conflagrazione si trovava il Vesuvio, e tanti infortunii succedevano, contro cui la mia memoria si ribella e la penna s' infrange, quando per una di quelle strane contrarietà, che si avverano tanto di frequente nella nostra vita, a Napoli tutto era calma ed ognuno vi dormiva tranquillo sonno. Il giorno spuntò sereno come il precedente, ma il presentimento che la sera aveva investito gli animi era divenuto più forte, più intenso. Di tratto in tratto sentivasi un rumore malamente distinto e tuttora inesplicabile, che però era troppo chiaro in quelle parti della città più prossime al Vesuvio, e dove il continuo frastuono di vetture e popolo era meno considerevole. Da ciò avveniva che gli abitanti di queste ultime contrade erano

pieni di paura e d'agitazione, che si risolveva col ripetere spesso: *che cosa avviene?* — In un momento tutta la città fu piena di stranissime e incerte nuove, e immersa nell'ansia più profonda, che si manifestava su tutt'i volti.

Gli animi più calmi si recarono al porto per vedere che fenomeni presentava il vulcano.

Il Vesuvio non era più visibile dalla metà del cono in sopra, di là ergevasi un gran pennacchio maestoso e bianco: era fumo, che confondendosi con le nubi ed illuminato dal sole era ben paragonabile ad una quantità di cotone, che avvolgendosi sopra sè stessa spaziasse nell'aria, sforzandosi d'arrivare fino a Napoli. Il contrasto era sublime, il sole più bello non potea apparire ed il Vesuvio più grande aspetto non potea avere!

Ciò rendea maggiore il contrasto negli animi. Nessuno potea disprezzare un fenomeno sì maestoso della natura, e tutti lo ammiravano e lo temevano, nel tempo stesso più che maravigliati, ripensando quanto fosse bella la natura anche ne' suoi momenti di rabbia, come apparisce bella la donna agli occhi del suo amante anche ne'momenti del più forte corruccio.

Ma la tema e lo sgomento vinsero alfine in questo contrasto, imperocchè sulla stessa via dove stavano gli osservatori venivano i primi sventurati fuggiaschi.

Era questa una scena affatto nuova, di tale imponenza e tanto miseranda che la penna la più abile non potrà dipingere al vero!

Donne pietose e innocenti fanciulli, vecchi, giovani e persone di ogni classe e condizione, camminando alla rinfusa e aiutandosi scambievolmente venivano anelanti, affannati come quel cane che perseguita la sua preda: essi però cercavano un contrastato asilo sotto l'incubo del terrore e dell'angoscia delle perdute sostanze.

Alcuni andavano a piedi, altri sui carri e sulle stesse masserizie, tutti aveano una grandissima fretta, quasi temessero ancora della loro salvezza e che un sì gran pericolo li perseguitasse tuttora!

I loro volti erano terribilmente alterati, come persone che avessero assistito a grandi lotte e grandi dolori, ed era pur troppo così.

Quei miseri quante gioie non avevano perdute? Chi la casa, dove era nato e dove avea sante memorie, chi dei cari ricordi; tutti perdevano le loro masserizie, la loro sussistenza, sopratutto perdevano la patria loro. Chi non ama la patria sua, negletta che fosse? Chi non ha maggior cordoglio che perderla per sempre? Ma su tutto ciò una cosa avea avuto per istinto predominio sovrano, l'amore alla vita; ciò li decise a salvarsi.

E noi vedemmo che pur sfuggendo al pericolo essi piangevano amare lagrime, e molti erano pel dolore impetriti, tutti avevano nell'atteggiamento e nel viso, eloquente più d'ogni enfatica parola, l'espressione dell'angoscia. Tutto indicava essere il disastro grandissimo, e che le lave correndo ratte (ed il fumo che esse spandevano lo attestava) distruggevano fertili campi e ameni vigneti, e case, e tutto che aveano ad immediato contatto. I boati del Vesuvio, a dire degli infelici fuggitivi, erano terribili ne' loro paesi, cioè San Sebastiano, Massa di Somma, Ponticelli e località adiacenti; ogni boato era seguìto da scosse di terremoto, molti paesi erano stati distrutti, essi dicevano, ma ignoravano quali... solo attestavano che l'infortunio era oltre ogni credere grande, ed uno maggiore lo si attendeva a momenti!

Le autorità di Napoli, ed anche quelle dei luoghi più prossimi, fin dalle prime notizie del disastro accorsero sul luogo e fecero quanto stava in loro per tutelare i beni dei fuggiaschi, le loro case, le loro masserizie, per facilitare il loro salvamento; in quella che il Municipio Napoletano con umanità somma, con esattezza incomparabile e con grandissima pietà, facevasi a soccorre nel modo il più acconcio gli sventurati ospiti.

Il giorno trascorse così fra le notizie più o meno esatte che si sparsero per la città. Non ancora erano le sei pomeridiane, ed una gran calca di gente stava sulla banchina,

avida di vedere cosa manifestasse col suo linguaggio di fuoco l'irato vulcano. I punti più alti della città, le loggie, i campanili, le strade superiori erano egualmente popolate contro il solito. Tutti i cuori battevano più forte dell'ordinario, tutti quei volti erano accesi da rosso febbrile, tutti tremavano sperando che non fosse vero ciò che dicevasi; speranza che essi stessi credevano essere falsa, ma che pur aveano. La notte venne, ed in un istante solo il bel fumo si perdette nel nulla, l'immenso incendio apparve.

I due estremi sentimenti dell'animo furono congiunti contro ogni aspettativa nei guardanti. Il bello ed il terrore si videro *fusi* insieme!

Il cono era tutto in conflagrazione, e una striscia di fuoco che ratta correva sull'abitato scorgevasi verso la base del monte a sinistra dell'osservatore, un'altra volgevasi a destra ed una al centro. Si vedeva chiaro che molti poderi erano stati distrutti, e di qui si distingueva ad occhio nudo gli alberi e le case bruciare come mucchi di paglia; si osservava bene che verso S. Sebastiano era la rovina maggiore, e sembrava che a momenti Portici fosse distrutto, in effetti la lava arrivò fin presso il camposanto. La lava a destra minacciava Torre del Greco, ma di tratto in tratto diminuiva d'intensità e rallentava il cammino, lo ripigliava poi... ma alfine si fermò senz'aggiungere nuove ruine.

Gli animi per questo spettacolo erano presi da terrore maggiore, poichè oltre quella immensa quantità di fuoco, scorgevansi dal vertice del monte a traverso la colonna di fuoco, che faceva da pennacchio, lanciati immensi sassi, e corpi di grandezza considerevole cader giù a traverso le lave ed a molta distanza, ed a tutto questo s'univa il continuo boato, che di notte era più distinto, aumentando a misura che passavano le ore; in modo che il vulcano sembrava proprio stesse *come colui che con lena affannata,* non trovando tempo di riprendere il respiro, lo accumula e lo raddoppia. Così dopo un boato, non ancora questo era giunto alle nostre orecchie, che un altro ne erompeva dai

polmoni di fuoco dell' ignivomo monte. Era un rumore forte, cupo, molto cupo, tetro, impossibile a descriversi, il certo si è che gettava lo sgomento anche negli animi più forti, per la qual cosa la notte fu passata con poca calma da tutti, e tutti desideravano ansiosamente il dì vegnente, quasi il giorno impedisse i disastri!

Il sabato 27 ci salutò pure con nuovi boati; anzi il sole comparve per metà, metà dell' orizzonte era avvolto nelle tenebre. Il Vesuvio era scomparso entro fitta nube, e piovve cenere!

Non mi credo capace di descrivere la desolazione de'Napoletani in quel giorno, basti dirla inenarrabile!....

Il giorno passò adunque malinconico, luttuosissimo ed in attesa di peggio. Gli uomini, anche più risoluti, stavano *proni* sotto due pesi diversi: la noia di dover fare incessantemente da consolatori e il dissesto dei loro affari. Le donne, formate dalla natura d'animo sensibile e di cor gentile, e che per sè stesse sono deboli, (ond' è la loro forza riposta nelle doti di ammaliamento, che tanto bene sanno esercitare), perdettero pel terrore ogni sentimento. Il popolino eresse altari e statue di Santi da per ogni dove, e il prete non cessò d'aver la sua parte ad aumentare lo spavento; molti furti si commisero come avviene in tutte le sciagure, e verso sera si buccinò che sarebbe avvenuto un terribile tremuoto.

A questo, molti vollero passare la notte sulle pubbliche vie, e chi si fosse portato agli ufficii ferroviarii avrebbe visto una immensa quantità di gente ansiosa di allontanarsi da Napoli, che faceva a pugni per procurarsi un biglietto pel prossimo treno. Parecchi altri, per la stanchezza provata dalle diverse commoventi fasi della giornata e per la veglia della notte precedente, quasi loro malgrado, si addormentarono.

La notte passò ed il tremuoto non avvenne!

Domenica fu giorno d' universale lutto, il sole neppure comparve, meno in qualche momento verso il mezzodì, la pioggia di cenere aumentava positivamente, ed una neb-

bia più che fitta ed oscura invadeva l'atmosfera, tristamente congiungendo Napoli all'invisibile nemico. Alfine, verso le 4 pom. prese un impetuoso vento, che agitando la cenere impediva il cammino ai passanti , e così in breve Napoli fu deserta..... desolata ! !

I Napoletani si credettero alla vigilia d' una seconda iliade Pompeiana. L'emigrazione crebbe.

Intanto le notizie de'luoghi più prossimi al disastro cominciarono ad arrivarci esatte, furono pubblicati i nomi di quelli che si seppe essere andati alla funesta gita sul Vesuvio e che non erano ritornati, e di coloro che tornati assai malconci morirono subitamente.

I siti più vicini all'eruzione stavano in una deplorevolissima condizione. Più che riportarmi semplicemente alla mia memoria, valgami di sussidio quanto scriveva in quel giorno il cronista del *Piccolo* (Giornale della sera), di cui conservo qualche appunto.

« La sera di sabato la lava, dopo di aver distrutto il primo ponte della strada provinciale, avvicinatasi al secondo presso il vecchio lagno procedeva lentamente.

Durante il giorno avea percorso un tratto di 400 passi dal sito in cui era il giorno precedente, ed al momento del nostro arrivo si trovava presso la cappella del Pittore.

L' altro braccio era alla Cercola nelle vigne de Luca a 100 passi dalla masseria Cabano, lontano dalle case un chilometro o meno. E come una pantera stizzita vedendo propizia una vittima per tema che non le sfugga le si approssima lentamente, e poi d'un tratto solo la raggiunge e l'atterra, e per gioia dà un orribile urlo... quella lava, lentamente camminando, rotolando con egual lentezza un masso sull'altro, e quasi come ogni nuovo passo che dava fosse per far progredire le sue vittime e spandere la sua rovina, manifestavasi pronta a ghermire la preda con un urlo, un orribile urlo..... il boato.

Io ed i miei amici rinculavamo ad ogni ripetizione di tal fatto, il terrore impossessavasi di noi; quella lava era larga e spaventevolmente maestosa, troppo stizzita e sembrava

proprio che avesse voluto aumentare del decuplo la rovina prodotta, ma dopo essersi estesa per altri 50 passi si fermò da toccare appena il confine della masseria Cabano, restando intatto il paese.

Ma però mentre rispettava questi siti, quasi perchè fosse satolla del pasto che ne ritraeva, univasi all'altra lingua testè descritta, e insieme si gettavano su S. Sebastiano; quì la devastazione fu maggiore. Le case Mayol, Acampora e Municipale furono distrutte con molte altre terre. Le vie erano spopolate e, senza anima viva le case, qualche famigliola soltanto, sperando ancora che la sua casa fosse salvata dalla Provvidenza, pregava in ginocchio a poca distanza dalla lava.

A Boscotrecase, Ottaiano, Bosco Reale, e alla Madonna dell'Arco vi fu pioggia di lapilli e cenere, un continuo lampeggiare e sovente sentivasi una qualche oscillazione del suolo »

Ripiglio qui la mia qualsiasi narrazione per compierla subito. (E chiedo venia a chi mi legge dell'invasione, che il chimico ha talora perpetrato nel campo del romanticismo. Effetto del tema e della stagione.)

Il Lunedì, Napoli ebbe a soffrire ancora la pioggia di cenere, che cessò totalmente il mercoledì, primo di Maggio, nel quale giorno gli animi furono pienamente rassicurati, confidenza che cominciarono ad avere gradatamente fin dal martedì; cioè dal momento che cessò la pioggia di cenere, e permise così ai cittadini di riprendere gli affari e d'andare liberamente per le vie. Gli altri fenomeni erano anche cessati quasi insieme al boato, e presto le lave si spensero.

Il Vesuvio è stato a noi nascosto fino al dì due di Maggio, quando lo si è visto ricomparire intatto come prima, ma con un immenso penacchio bianco di fumo, il che fece dire al popolino che la montagna s'era fatta *capitan generale*, ed al Palmieri nell'ultimo suo dispaccio, che preannunziava la fine dell'eruzione: *Il Vesuvio per ora s' accontenta di fumare.*

Questi sono i fatti pur troppo noti, e nessuno potrà di-

sconvenire che furono luttuosissimi. Però il cielo limpido di Napoli e le attrattive del bel tempo, che ci è venuto immediatamente dopo l'eruzione, han fatto sì che tutte le triste impressioni siano svanite come una boccata di fumo gettata all'aria. Un sol sentimento è rimasto costantemente impresso in tutti i cuori.... *la carità*, e se non si è pensato più all'eruzione, ognuno ammirando l'opera solerte delle autorità, sparse a larghe mani soccorso agl'infelici fratelli, e ciò, che fu più ammirabile, non solo a Napoli, ma in Italia tutta si ebbe un sol pensiero; anche nei paeselli i più miseri esso trovò un'eco profonda, e fu sempra benedetta..... *la carità!*

Tutti d'ogni contrada della penisola, che il mar circonda e l'Alpe; soccorsero generosamente i danneggiati, e questo atto conferma che siamo davvero *italiani*, e che abbiamo il cuore costantemente mite e benefico come il nostro clima.

E se il lettore, volesse avere più particolari notizie sulle nobili azioni fatte in quella ricorrenza da ogni corpo morale può dare uno sguardo alla Relazione della Giunta al Consiglio Municipale, fatta nel 2 Maggio 1872 e stampata pei tipi di Androsio. Noi intanto pel compito di cronisti. ed anche per avvalorare quello che s'è testè detto, vi daremo uno sguardo fugace.

Innanzi tutto la nostra Giunta riunitasi, ratificò i primi ordini dati del Sindaco e prese la seguente deliberazione.

« La Giunta,

« In vista della calamità dolorosissima della eruzione vesuviana, che ha già fatte parecchie vittime e minaccia incalcolabili danni ai paesi convicini; volendo adoperarsi con pietà previdente a soccorrere un sì gran numero di sventurati, che lasciano le loro case, di un ricovero e di quanto può più urgentemente abbisognare;

« Delibera in via d'urgenza all'unanimità:

1.° Di ritirare dallo Spedale della Pace 400 letti completi per distribuirli nel 3.° Piano della casa a Caravaggio e nei corridoi di S. Domenico Maggiore; e delega l'esecuzione di questo provvedimento all' impiegato Sig. Nicola de Cristofaro.

2.° Destinarsi in permanenza in S. Domenico Maggiore un servizio di Guardie Municipali alle dipendenze del Vice-Sindaco locale, ed altro simile servizio a Caravaggio alla dipendenza dell'altro Vice-Sindaco locale per soprintendere al ricovero degli sventurati emigranti ne'suddetti locali.

« 3.° Mandarsi tutti gli *Omnibus* della città per offrire ai fuggiaschi il modo di riparare in questa Città.

« 4.° Prevenire l'autorità militare, che nel caso di bisogno di altri locali, sarà disposto a ricovero de' fuggenti quella parte de'Granili ov'è conservato il casermaggio municipale per le truppe di passaggio.

« 5.° Mettere a disposizione del Sindaco Lire 40,000 per provvedere all'esecuzione di questa deliberazione, e a quant' altro nel momento non può prevedersi.

« Si esegua in pendenza del visto »

Questo atto eseguito all'apparire della catastrofe, e la costituzione in permanenza della Giunta, mostrano il bel modo di procedere, che ebbe il nostro Municipio in quella ricorrenza, e ci permettono di tralasciare tutte le altre cose che seguirono queste, indispensabili a chi aveva cominciata l'opera santa, per farla completa; il nostro compito è però più circoscritto di quello che a prima vista si possa credere e per conseguenza lasceremo molti altri particolari che in siti più acconci sono venuti consacrati e che serviranno a ricordare ai posteri le belle azioni degli uomini attuali, non sappiamo però tacere i loro nomi che anche i contemporanei debbono conoscere ed ammirare.

La Giunta d'allora componevasi così:

Sindaco Barone Rodrigo Nolli, assessori: Luigi De Monte, Beniamino Marciano, Nicola Trudi, Antonio Nisticò, Tito Trisolini, Salvatore Fusco, Orazio Faraone, Raffaele Magliano, Filippo Abignenti, Mariano Englen, Filippo Gambardella, Carlo Colletta, Antonio Piscopo, Giovanni Pangrati.

Ed il Consiglio:

Errico Castellano, Antonio Ranieri, Principe d'Alessan-

dria, Principe di Cellammare, Mariano d'Ayala, Pasquale de Angelis, Ferdinando de Camillis, Luigi Simeoni, Gabriele Ravelli, Giovanni Angarano, Guglielmo Capitelli, Achille Maglione, Tommaso Mari, Barone Petitti, Leopoldo di Maio, Carmine Rubinacci, Giovannangelo Limoncelli, Felice Barilla, Giovanni Letizia, Giovanni Caracciolo Avellino, Nicola Le Piane, Annibale Corrado, Vinc. Benevento.

Il consiglio per mozione espressa del Consigliere Cellammare ed accettata unanimemente, dichiarò, *benemeriti del paese, la Giunta e tutte le altre autorità Municipali, che hanno seco loro concorso nel gareggiare in abnegazione, nella funesta ricorrenza.*

E fra tutti bisogna ricordare particolarmente i nomi seguenti, sul di cui conto, la Giunta nella sua relazione così s' esprime: IN VERITA' LA LORO OPERA FU SUPERIORE AD OGNI ELOGIO:

Il Cons: Le Piane, il segretario Cav. Melillo, il Vice-Sindaco del Mercato Cav. Gilimberti ed i suoi aggiunti Signori Nucci, Formisano ed i notabili Signori Allocca, Maione, Marziale Capo; il Cons. Gabriele Ravelli solerte Vice-Sindaco della Sezione Montecalvario, l' impiegato Sig. de Cristofaro, i Vice-Sindaci Vastarini Cresi, Angarano, e Simeoni; gli aggiunti della Sezione S. Giuseppe Maglietta e Bianchini ed ai notabili Imbimbo e Gragnano, non che al segretario di questa Sezione Sig. Luigi Mastrangelo, ed al Vice-Sindaco Sig. De Marco ed all' aggiunto di S. Lorenzo Sig. Luongo — I Vice-Sindaci aggiunti di Montecalvario Perito Pietro, Parascandolo Adolfo, ed i notabili Sig. G. Lemma, Giovanni Alfano ed Eugenio Amatrice — Il Comandante Generale della Divisione Militare Com: Pettinengo, il Capo di stato maggiore ed i soldati e ufficiali che erano sotto il loro comando, cioè i reggimenti 8.° e 32.° — Il Corpo delle Guardie Municipali di Napoli sotto il comando del Cav. Ignazio de Angelis al cui proposito, la Relazione aggiunge che esse furono molto accette ne' luoghi più prossimi al disastro – E si distinsero pure le Guardie Doganali, ed i RR. Carabinieri.

È inutile e superfluo volere citare la Guardia Nazionale. la quale fu prima, come in tutte le sventure.

A conferma di ciò e per esprimere la loro gratitudine, votarono lusinghieri indirizzi, i Municipii di Portici, S. Giorgio a Cremano, Resina, e Torre del Greco.

I lettori si ricorderanno certamente che in quei giorni d' universale lutto s' ignorava il numero delle vittime della catastrofe dell'alba del 26 Aprile, ed io ritengo che s' ignora tuttora il numero ed il nome di parecchi che forse non avevano in Napoli nè un parente, nè un amico.

Però fu certa la morte del Dottore Pietro Giannone, uomo stimatissimo in Napoli, che il coadiutore del Palmieri Sig. Franco, cercò salvare, ma indarno. Perirono pure i cari giovani studenti Girolamo Pansini, Antonio e Maurizio Fragiacomo, Vitangelo Pile e Francesco Binetti da Molfetta, Giuseppe Carbone da Bari, Francesco Spezzaferri da Trani e Giovanni Russo da Casamassima.

Ed a proposito di questi sventurati, nel giornale il *Pungolo* del 28 aprile di questo anno si trova il seguente articolo: Tra le vittime dell' ultima conflagrazione Vesuviana vi furono otto studenti della provincia di Bari, tutti giovani di liete speranze. Alcuni loro concittadini residenti in Napoli, per lo più studenti anch' essi, hanno fatto incidere una lapide commemorativa del tristo avvenimento. Ieri un eletta schiera di giovani accompagnati dal prof. Palmieri si recò presso l' Osservatorio Vesuviano per collocare l' anzidetta lapide in un sito dal Palmieri destinato, prossimo all' Osservatorio e sulla via per la quale passano tutti i curiosi che vanno al Vesuvio. Furono dette poche parole relative alla luttuosa catastrofe dello scorso anno, e dopo furono date ai giovani delle istruzioni riguardante il Vesuvio ed i suoi fenomeni.

Finalmente furono eseguite delle escursioni nell' *Atrio del Cavallo* nel sito ove quelle vittime son sepolte ed alcuni fecero anche l' ascensione del cono, dopo di che, raccoltisi nuovamente all' Osservatorio, ringraziando il Palmieri della cortese accoglienza, fecero ritorno in Napoli.

Un mese dopo il disastro mi recai al Vesuvio.

La via che mette sul monte è intatta, e solo una grande quantità di cenere ne impedisce l'agevole cammino. Appena entri in questa via uno spirito novello di mestizia e d'angoscia t' invade, e il respiro perciò ti viene affannoso. Gli alberi in questi momenti di lor floridezza li vedi nudi, senza foglie, erti come tanti scheletri, più oltre essi scompaiono, e tale mancanza congiunta a quella degli animali aumenta il patema dell'animo.

E v'è dippiù...! Stando sul Vesuvio, parte per l'animo mal predisposto e parte pei fatti che osservi, sembra di stare su d'un monte affatto diverso dagli altri; ed in vero le parti di questo monte non sono rocce, nè macigni, nè sassi ordinarii... Immagina d'esser in una fonderia di metalli, dove il metallo invece di scendere fuso in forme speciali cade giù pel suolo, si raffredda e si solidifica, e scendendovene sopra ancora dell'altro, hai in breve un immenso ammasso di scorie di tinte diverse, dure, gelate, informi e nerastre. Tale può dirsi l'aspetto del nostro vulcano, che ti getta nell'animo un vuoto immenso, un'immensa malinconia, che diventa sempre maggiore pensando alle genti ed alle cose che senza pietà vi furono sepolte.

La guida, che ti deve seguire, col solito tuono del fanciullo che recita la sua lezione m' indicava la lava dei diversi tempi; io era distratto, entro me stesso vi era cosa nuova e un terribile dolore, i miei occhi cercavano il disastro recente... interruppi, senza sapere a che punto, quel insensato *cicerone* e lo pregai indirizzarmi sui siti del disastro.

Le lave nuove appariscono più bianche delle altre, il fumo che spandono nell'aria te le fanno distinguere anche da lontano.

Ecco ciò che ho osservato, e che il Palmieri ha già descritto.

Il cratere centrale erasi riserbato tutta l'attività, per conseguenza scientifica le altre bocche erano quasi calme; le lave adunque con molta attività uscendo dal cratere cen-

trale e raggiungendo l' altra fenditura fatta sull' *atrio del cavallo*, si precipitarono tosto nel *fosso della Vetrana*, e riempirono tutta l' immensa vallata, che vi esisteva, da formare quasi un cerchio che possedea un chilometro circa di larghezza. Il cammino di questa lava fu ancora più rapido dirigendosi sul *fosso di Faraone*. Qui si divise in due rami. l' uno gettandosi su quelle del 1868, e l' altro ramo spaventevolmente rapido si menò tra S. Sebastiano e Massa, e scorrendo sempre attivo, passando le vecchie lave del 1868 raggiunse quella del 1854, molte case seppelli bruciando i fertili campi che toccava.

Queste lave erano velocissime, da Napoli si osservava la rapidità istantanea, e tutti credemmo che si fossero gettate nel mare; ma Palmieri scrive su tale proposito « fortuna volle che queste lave presto si fermarono, altrimenti le avremmo vedute al *Ponte della Maddalena* in altre 24 ore ». Cioè, questa lava camminava in linea retta, ed in altre 24 ore avrebbe portato un danno *cento volte maggiore* di quello prodotto fin là... e... sarebbe arrivata a Napoli... ! !

Oltre le lave indicate, ve ne fu un' altra che si dirigeva sulla *Favorita* e sulla *Torre del Greco*, quest' ultima città troppo nota per essere stata già otto volte vittima di tale disastro, e pur vincendovi l' amor patrio la forza della natura, otto volte è stata rifatta !

Osservando dal monte queste tracce, i danni recenti del Vesuvio non sembrano molto grandi per chi non si ricorda fin dove era il limite delle lave innanzi il 26 di Aprile; ma se per caso uno si reca proprio sul luogo del disastro resta atterrito. Al Vesuvio, non trovi anima viva, nè un filo d' erba che ti annunzi che quivi è piena vita. No—là tutto è lutto pel visitatore, e l' Osservatorio mi sembra uno spettro, che uscito dalla tomba è sorvegliato da poche persone per tema che non scomparisca di nuovo ! A S. Sebastiano, Massa ed alla Cercola il cuore però ti si stringe maggiormente. Il danno è immenso, l' ho già detto innanzi, ma il tuo dolore aumenta pensando allo strazio che provarono atrocissimo quelli, che hanno dovuto per causa dell' im-

minente pericolo abbandonare alla distruzione i propri lari; onde potrebbe col Poeta ripetersi.

> . . . . L' angoscia delle genti
> Che son quaggiù, nel viso mi dipinge
> Quella pietà che tu per tema senti.

***

Il Prof. Palmieri, dopo il Vesuvio, potrò dire essere stato il protagonista di questo spaventevole fatto,

> L' Imperador del doloroso regno.

Tutti gli animi erano rivolti a lui.

Il 26 ed il 27 lo si credeva morto, essendo scomparso agli occhi nostri l'Osservatorio, la sera di quest'ultimo giorno avemmo alfine sue notizie.

Egli era circondato da fuoco e da fitta nebbia, e solo quando questa si diradò riuscì a farci tenere sue nuove. Il Palmieri, Direttore dell' Osservatorio, avea il dovere di seguire dappresso i fenomeni Vesuviani, lodevolmente stette fermo al suo posto e conviene che ogni uomo lo ammiri. Egli, più fortunato, non fu però da meno per civile coraggio di quella sentinella di Pompei, che anzi che seguire i fuggitivi Pompeiani sul pomeriggio del 15 novembre 79, dopo diciotto secoli è stata trovata al suo posto. Ricordisi nell'uno l'eroismo della disciplina, nell'altro l'abnegazione della scienza.

Luigi Palmieri è un piccolo vecchio, attivo come le sue macchine di fisica, preciso come le sue matematiche; egli avrebbe avuto bisogno di calma e di riposo, la sua antica età glielo imponeva, ed invece stette fermo là dove il pericolo era maggiore, e dove tutt'altro era che calma! Ognuno si può immaginare lo stato dell' animo di quell' uomo, che lontano dai figli e dalla famiglia stava per lasciare miseramente la vita, e se anche nulla di tutto ciò avesse prodotto impressione sull' animo suo, quei fatti deplore-

voli aveano caratteri così orrendi, che per forza doveano gettarlo nella più spietata desolazione. In vero ecco come egli stesso deferiva nella sua Relazione fatta alle R. Accademia delle scienze di Napoli lo stato in cui trovavasi: La notte del 26 Aprile dunque, l'Osservatorio si trovava tra due torrenti di fuoco che davano un calore insoffribile: i vetri delle finestre, specialmente dalla parte della *Vetrana* scottavano; nelle stanze s'avvertiva un puzzo come di bruciato, il cono Vesuviano era solcato da due lave una delle quali verso mezzogiorno, che giungeva nel piano sottoposto e l'altra a NE in direzione del *Canale dell' Arena.* »

Molti biasimavano la sua condotta, chiamandola *inutile coraggio.* Io non voglio entrare a discutere ciò che il Palmieri avrebbe potuto fare lassù per la salvezza delle genti, ma è indubitato che chi ama la scienza, volendo studiare dei fatti che le appartengono, deve trovarsi là dove essi succedono Le scienze naturali non sono costituite d'idee poetiche, ma sono tutti fatti che bisogna toccare colle mani in pieno giorno per intenderli, e Palmieri sarebbe stato un cattivo osservatore se si fosse accontentato di esaminare l'eruzione dalla sua stanza da letto, o dalla specola dell'Università.

Inoltre la dimora di Palmieri lassù è stata quasi un àncora di salvezza per molte coscienze turbate, per gli animi deboli, i quali credendo vedere in quella dimora un elemento di sicurezza, stettero alle loro case aspettando la fine del disastro...

« Le vittime del mattino, dice Palmieri a proposito di ciò, i torrenti di fuoco che minacciavano Resina, che devastano le fertili campagne delle *Novelle*, *di Massa*, *S. Sebastiano* e *Cercola*, due villaggi in parte sepolti, il fragore continuo e minaccioso de' crateri destarono tale spavento che molti dalle città e da' villaggi circostanti al Vesuvio fuggirono in Napoli e parecchi da Napoli andarono a Roma o altrove. MOLTISSIMI ERANO TRATTENUTI DAL SAPERE CHE IO ERA ALL' OSSERVATORIO, PRONTO AD EMIGRARE SE IO FOSSI PARTITO ».

Cosa sarebbe avvenuto di Napoli e delle vicine città se Palmieri fosse andato via? Tutti sarebbero fuggiti, ingrandendo per la fuga del pilota i danni avvenuti ed immaginarî, e s'avrebbe avuto, meno dall'eruzione che dallo spostamento di tanti interessi e dall'arrestarsi della vita civile in una città come Napoli, un danno sì grande che una sola parola è al caso di indicarlo... irreparabile!

L'opinione mia sul Palmieri è confermata dagli attestati di stima e d'ammirazione, che gli son venuti da parecchi scienziati d'Europa, da tutte le autorità nazionali, dal nostro Municipio e da molte straniere, e rileggo in questo momento l'indirizzo (pubblicato nel Giornale di Napoli del dì 8 Luglio 1872.) che gli fu votato nella festa della *Società Italiana* a Berlino, e credo conveniente cosa di quì riportarlo.

« La Società italiana a Berlino ricordandosi dell' alto « entusiasmo che sentivano i suoi membri per le rìve del « più bel golfo del globo, incoronato del fiammeggiante « pino del Vesuvio, poi, nel loro pellegrinaggio per le ro- « vine delle città sepolte un dì dalla furia del Vulcano, « risorte alla luce pel genio italiano, memore dei benefizi « immensi che ebbero le arti e la scienza da quella risur- « rezione del mondo antico, rammentandosi con ricono- « scenza dell' amichevole accoglienza trovata presso gli « ospitali abitanti di quel felicissimo paese, riverendo quel- « l'uomo, il quale mosso dai piu nobili pensieri sapendo « che il gioiello della sua patria e del mondo, era minac- « ciato dall' impetuoso Titano, in mezzo alle fiamme ed ai « terremoti non impallidì, ma fedelmente perseverando nel « servizio della scienza, come Plinio nei tempi andati, im- « pavido oppose alla furiosa eruzione degli elementi la sa- « pienza umana. celebrando nel sig. Prof. Palmieri un eroe « della scienza, dichiara d'avere egli ben meritato dall' I- « talia e dal mondo letterato, lo ringrazia rispettosamente « del suo bello e virtuoso esempio e prega il signor Pro-

« fessor Palmieri di permettere che lo chiami MEMBRO ONO-
« RARIO. »

Berlino, Maggio 1872.

Prof. SCHATIENBURG *direttore*
Dot. WIESE *vice-direttore*
Dot. VALENTINI *segretario*
Dot. MAHN *tesoriere*
Dot. EBERTIS *membro*

E S. M. IL RE D'ITALIA, che trovossi a Napoli ed osservò dappresso i fenomeni e i danni dell'eruzione Vesuviana, volle pur questa volta essere il *primo degl' Italiani* a premiare la virtù, che rifulgeva eminente nel nostro concittadino inviando di motu proprio, per mezzo del suo primo aiutante di campo, al Professore Palmieri le insegne di Grande Uffiziale dell'Ordine Mauriziano.

***

Il Vulcano di cui tengo parola, che da tanti anni chiamasi VESUVIO (lat. *Vesuvius Mons*, *Vesevus, Vesevius*, o *Vesbius*), nei suoi momenti di calma, nel suo stato ordinario presenta da lontano un aspetto seducente, ed influisce moltissimo a coronare il magnifico panorama di questa antica Partenope. Ma allorchè si desta come colui che fosse a ciò obbligato da una forza speciale, e non dal suo volere soltanto, cade in molte pericolosissime smanie, che giustamente fecero dire al Leopardi:

Quì sull' arida schiena
Dal formidabil monte
Sterminator Vesevo.

Ed infatti, come bene il lettore avrà considerato, il destarsi terribile e impetuoso, del monte stesso, spande le

sue ire ed i suoi danni su chiunque gli è prossimo, o lontano, e da ciò che ho detto fin quì ognuno può intenderne il perchè. Lo spettacolo d'un' eruzione ci rappresenta la natura che si sconvolge.

Un prete direbbe che è prossimo il giorno del *redde rationem*, e che siamo per essere chiamati all' appello nella valle di Giosafatte, il popolino l'annunzia come un castigo di Dio scosso nella sua misericordia dai grandi peccati di questo mondaccio. *Mastriani*, il novelliere biblico del nostro popolo, vi vede il primo atto della grande trasfigurazione profetizzata nell'Apocalisse, ed il brioso autore delle *Reminiscenze Vesuviane* vi preconizza il seppellimento della vecchia Napoli, e augura ad essa che dopo 18 secoli un redivivo *Fiorelli* sappia illustrarne le rovine. Ma il naturalista s' accontenta di annunziare che avvengono dei fenomeni tellurici e fisiografici, più o meno importanti, più o meno degni d'osservazione... e pone le sue teorie a spiega di quei fatti, che per l' ignaro di scienza sono cose rare, incomprensibili. Vero è che la scienza, risultamento dell' intelletto dell' uomo, è transitoria, insufficiente e modificabile come lo spirito stesso dell' umanità.

Nella fisica e nella chimica, come scienze dette per eccellenza naturali, l' esperienza dei secoli è la fiaccola più luminosa che segna il progredire dell' analisi e per conseguenza dello scibile. E quindi giova quì ripetere integralmente quelle parole dell' illustre *Liebig* che ponemmo ad epigrafe di questa scritta.

« Oggi i metodi di esplorazione della natura e lo scopo che la dirige differiscono completamente da quelli dei tempi andati. Il senso che ai nostri giorni si attribuisce alle parole «Osservazione, Dimostrazione e Causa» non era ancora noto nel secolo di *Bacone* da *Verulamio* (1560 al 1658).

« Nella sua opera *Sylva sylvarum, or natural history*, nella quale questo sommo filosofo credeva aver riprodotto i fenomeni della natura come li aveva stabiliti Iddio, non gli uomini; le dimostrazioni erano puramente chimeriche e senza alcun fondamento.

« La maggior parte delle cose che *Bacone* spiegava, da noi oggi vengono considerate come inesplicabili, ed egli non aveva alcuna idea di ciò che noi chiamiamo « Spiegazione o Dimostrazione » Ignoravasi allora che leggi invariabili di una stabilità immutata reggessero tutti i fenomeni celesti non solo, ma ben anche i terrestri. Si considerava ciascun fenomeno sotto un punto di vista isolato, e ogni relazione possibile con altra puramente immaginaria. Si inventava una causa per attribuirla al fenomeno, spiegando esso e la sua relazione con degli altri dall' interno all' esterno. Ciascun fenomeno, e così del pari ciascuna proprietà di un corpo, aveva la sua causa e coll'aiuto di esso si produceva un' interpretazione piò o meno parafrasata del fatto.

« Oggi l'esplorazione della natura si fonda sulla convinzione acquisita che esiste una connessione costante e normale non solo fra due o tre fenomeni, ma fra tutti quelli che osservansi nei tre regni della natura.

« La vita non si mantiene alla superficie del globo che in virtù di questa connessione. »

Venendo dunque a dire dei fenomeni vulcanici, alla fiumana di fuoco che prende nome di lava, e alla cenere che ho già annunziato, e che analizzerò più appresso, il Vesuvio vomitò, come in molte altre eruzioni dei *lapilli* o *rapilli*, specie di sabbia più grossa e consistente; ma non è la sola sostanza che dai vulcani è solita uscire. Il celebre *Humboldt* notò nel Messico il fenomeno d' un vulcano che vomitò una quantità di pesciolini mista a torrenti d'acqua limacciosa, che da taluni fu creduta provveniente da un lago che la montagna racchiudeva nelle visceri. La varietà e l'intermittenza di questi fenomeni è tale che nessuno accurato e prudente naturalista potrà mai determinare con precisione simili fatti.

La natura è onnipotente, possedendo moltissimi mezzi che l' uomo non possederà giammai (quantunque molti ne abbia saputo trarre dal seno stesso della natura) e per questa potenza speciale essa può produrre fatti nuovi ad

ogni istante, fatti tali che la scienza un giorno farà comprendere e giudicherà saggiamente. E di fatti i vulcani presentano a dovizia fenomeni che il fisico ed il geologo possono studiare con molta precisione, ma non saranno al certo i loro studi con teocratica assurdità di frasi dichiarati *infallibili!*

Gli antichi annoveravano fra gli elementi l' ACQUA, ed il FUOCO, e se noi, cangiando per poco arbitrariamente la teorica della chimica moderna, non considerassimo più un corpo nel classificarlo semplice o composto coll' osservarne la natura sua, e invece lo si risguardasse nelle sue funzioni, saremmo obbligati ad accettare la teoria degli alchimisti e dir che l'*acqua* ed il *fuoco* siano elementi... ma noi al contrario ci accontenteremo di chiamarli agenti principali della natura, rispettando i fatti quali effettivamente ci vengono insegnati da una scienza eminentemente positiva e sperimentale, la CHIMICA.

L' acqua ed il fuoco rappresentano in ogni ipotesi due individui dotati ciascuno di una importanza speciale e di relazione intima. Sarebbe davvero inutile ogni dimostrazione per attestarlo, tanto è un fatto noto; sovente sono due nemici e anche spesso due intimi amici, e Palmieri disse *si amalgano più ardenti nelle ime sedi.* Nulla di più maraviglioso dei fenomeni che ci sono presentati da questi due corpi, dotati amendue di un interesse massimo per l'universale e culminante pei naturalisti.

Se, come Iules Verne fece nella sua fantasia, insieme al Prof. Lidenbrok, un viaggio nel centro della terra, potessi farlo realmente anch'io e chi mi legge, lo studio de' fenomeni naturali sarebbe compiuto e reso superiore in un attimo solo a tutte le altre scienze; ma ciò fisicamente non può succedere e molti fatti debbono tuttora restare dubbî, ed i fenomeni di questi due agenti primordiali cosmici, quando ci vengono dall'oscuro centro della terra, conviene che ancora per un pezzo non ci siano interamente noti.

Ciò premesso, è chiaro che un vulcano può dare in una

volta sola la somma dei fenomeni che appartengono a produttori diversi, e come in un'acqua che sgorga dalle viscere della terra con qualità particolari da renderla diversa dalle altre, tanto da chiamarla minerale, il naturalista vi deve ricercare tutti i corpi che contiene, e talvolta vi si scoprono anche dei corpi rarissimi; così ne'prodotti della conflagrazione d'un vulcano possono esservi del pari alcuni corpi nuovi e singolari, e fin allora nascosi all'occhio della scienza; a simiglianza di una gran fabbrica che produce nuovi articoli di ogni foggia, prezzo e qualità nei generi che maneggia, a simiglianza di un vasto laboratorio di chimica che fabbrica ogni sorta di prodotti... ed invero i prodotti, di cui parlo, sono quelli precisamente del più grande laboratorio mondiale, di quello della natura!

I principali vulcani, che ardono tuttora, ascendono per quanto si sappia ad un centinaio; non sempre essi sono in moto, ordinariamente dormono profondo sonno, e dopo uno spazio di tempo si palesano con una crisi più o meno profonda, che appellasi eruzione.

Le eruzioni vengono preannunziate da segni particolari, quali sono l'enorme quantità di fumo, i rumori sotterranei, i tremuoti, una frequente e copiosa riproduzione di fenomeni elettrici, abbondanti piogge spesso miste a sostanze fangose, ed altri fatti atmosferici che avvengono in prossimità del monte, sono tristi profeti.

Non sempre le eruzioni vengono accompagnate da fatti molto rari, ma potremmo dire che sono designate sempre da fasi speciali e proprie nell'ordine fisiologico di que'dati fatti. Ciò che più produce meraviglia profonda in una eruzione è la pronunziata estensione del fenomeno, non il fenomeno stesso, essendo esso alla portata di tutti coloro che l'osservano.

La lava presenta aspetto e composizione diversa. Essa, come è noto, esce incandescente e nello stato di fusione per la elevata temperatura che possiede, è tutta formata di sostanze minerali; col raffreddamento si rappiglia in masse informi, dure, compatte alcune volte ed altre porose, sonore e spesso cavernose.

Allorchè il monte è molto elevato sopra il livello del mare, ed è formato di doppie saldissime muraglie naturali, le sostanze che vorrebbero uscirne per mancanza di forza, essendo la resistenza delle parti esterne maggiore, sono obbligate di muoversi entro di sè, ed il vulcano allora spande sull'atmosfera solo quei corpi che hanno facoltà di eliminarsi allo stato di vapore, cosa che non succede nei vulcani, che hanno un' altezza piuttosto limitata come è del Vesuvio, in cui ordinariamente le sostanze sgorgano dal vertice del monte, e spesse volte anche da molti altri punti della sua superficie; anzi in alcune eruzioni si è visto aprire dei crateri alla base del monte, ed allora sboccano le lave a getti vivissimi, che s'urtano, si agglomerano, si confondono e si estendono largamente nella pianura, come pur avvenne nel 1783 in Islanda. Quivi vuolsi ricordare, le correnti di lava si diffusero immediatamente sul terreno, con tale furia ed in tanta quantità, che riempendo tutti gli avvallamenti circostanti formarono un grande lago di fuoco di una profondità notevolissima.

Lo scolo delle lave si effettua ordinariamente sulle parti inclinate, ma la materia incandescente cammina anche sulle pianure e talvolta con forza traboccante ; le parti esterne ordinariamente si corrugano e si consolidano in guisa da formare una specie di crosta, che permette di conservare all' interno una elevatissima temperatura. Vi sono degli esempi, per tali ragioni, che molte lave sonosi conservate fluide per 10 anni circa.

È indubitato però che le condizioni delle lave, i loro caratteri, i loro effetti variano con la loro natura e con le condizioni del sito e dell' eruzione medesima.

Talvolta le lave, dopo che hanno squarciato il terreno, si sollevano in massi enormi, gettando fumo e vampe, ed anche porzioni di sostanze incandescenti, tal'altra scorrono liquide da rappresentare fiumi di fuoco, che sovente desolano dei paesi intieri come ognuno conosce, e come tremendamente attesta l'eruzione testè descritta.

Generalmente, però, si conosce poco di vero e di positivo riguardo alla fisiografia vulcanica.

Recentissimi studi del prof. *Duncan*, americano, e del prof. *Gorini*, italiano, tendono ben vero a spargere gran luce su quest' argomento.

Il primo in una conferenza tenuta Nel Museo di Kensington il 15 Dicembre dell' anno 1871, attesta e prova passando in rassegna tutti i vulcani conosciuti, che essi trovansi costantemente in prossimità di grandi masse di acqua, e più specialmente di acqua marina, e che essa ha una grande azione nello svolgimento de' loro fenomeni.— Cita a questo proposito, l' A., il nostro Vesuvio, oltre gli altri vulcani, e fra le altre pruove per addimostrare il suo assunto osserva che nel vapore condensato più volte emesso dal nostro Vesuvio si rinvengono degli animaletti che si conoscono essere abitatori dell' acqua ed in ispecie di quella del mare; un'altra pruova è la presenza del gas acido cloridico che trovasi ne'vapori suddetti,e la produzione di questo gas è creduto dall' A. doversi all'acqua marina.

Il Palmieri ha rinvenuto il cloruro di sodio nel vapore in parola; io credo che ciò convalida l' ipotesi dell'illustre *Duncan*.

Il *Duncan* medesimo rigetta l' opinione, che pur molti hanno manifestato che i vulcani siano prodotti dal sollevamento de' sedimenti, egli dice:

« La lava eruttata dai vulcani non viene dalla decomposizione, per opera del vapore o per altra causa, di alcune vene che sono il risultato di denudazione o di azione organica. Non proviene dalla calce o formazione corallina, nè da alcuna roccia di sedimento, ma da una sorgente assai al di sotto di tutti questi fenomeni, e non ha nulla che fare con tutti questi sedimenti. Essa viene da un gorgo esistente molto al di sotto della corteccia terrestre. Del resto, sol chi abbia veduta un'eruzione vulcanica può appena formarsi un' idea adeguata dell' enorme forza con cui la lava ed il vapore vengono gettati fuori ».

« Quando noi consideriamo le forze colle quali il vapore

si sprigiona da una caldaia, possiamo immaginarci quanto infinitamente maggiore esser debba la forza di un' eruzione da una di quelle prodigiose caldaie che sono nelle viscere della terra. Quivi in una considerevole profondità sotto la superficie, sotto una straordinaria pressione, cioè quando il vapore ha raggiunto il più alto grado possibile di calore incandescente e potrebbe *dissolvere minerali*, come l'acqua bollente distempera lo zucchero, la forza di sprigionamento deve essere qualche cosa di terribile.

« La credenza popolare che i vulcani sono montagne ardenti è erronea!

« La lava disciolta dal vapore non emette fiamma o fumo ordinariamente come fa il legno quando arde, ma è luminosa e dà al vapore una tinta rossastra producente una brillante apparenza luminosa nel firmamento. Considerevoli quantità di solfo sgorgano intorno ai coni de' vulcani, il quale deriva dalla decomposizione che ha luogo in quei laghi sotterrenei; perchè molte di quelle rocce giacenti a grande profondità contengono questa sostanza in una forma o in un'altra, ed è quindi sprigionato per mezzo del vapore, o dall' intenso calore, ed esce sotto la forma di gas acido solforoso. Di poi vi è il gas idrogeno, risultato dalla decomposizione dell' acqua, e questo ha pure la sua azione nelle luminose apparenze di un' eruzione vulcanica ».

Il prof. *Duncan* crede, come si ammette generalmente, che i fenomeni del terremoto abbiano un' affinità coi fenomeni vulcanici.

Il Gorini però ha fatto dippiù—Appresi da'giornali come gli era riuscita la sintesi de'vulcani e nel sentire la relazione di tale nuovo esperimento, restai compreso di meraviglia perchè erano a prevedersi degli studii affatto nuovi in questa branca delle scienze naturali, e scrissi nella 1ª edizione di questo libro: *Ciò conferma un merito superiore in questo nostro compatriotta e potrà dare molta luce sulla intrigata materia. Il Gorini è sulle mosse di pubblicare le sue osservazioni che certamente saranno di un utile universale e riesciranno ricche di molti esperimenti e chiare conclusioni.*

Appena pubblicai. nell' anno passato, questi ricordi mi venne il libro di Gorini. Lo lessi avidamente e non potendo qui darne un giudizio, che sarebbe fuor di luogo e non della forza del mio giovine ingegno, dirò solo di qualche mia impressione.

Paolo Gorini, tratta nel suo grosso volume, che ha per titolo, *I Vulcani*, molti veri nuovi appartenenti alla Geologia ed alla Mineralogia e, venendo alla sintesi de' Vulcani, frutto di lunghe esperienze e di profondi studii, egli descrive accuratamente il suo procedimento e ti fa vedere come sa entrare nelle segrete cose della natura. E questa, credo, sia la parte più importante del suo lavoro, che desta più interesse e per conseguenza apporta le più belle conclusioni, che tacerò per tema di guastarle abbreviandole, invitando il lettore a volersi dirigere alla sorgente di questi fatti, all' opera del Gorini, che termina col parlare del passato e dell' avvenire del globo.

Quello che è più ammirabile e che non posso tacere sul Gorini, è la flemma e la pazienza con la quale Egli lotta da diversi anni contro l' avversa fortuna. I suoi studi andati avanti per opera del Ministro Natoli e di quello egregio uomo che fu il Cibrario, ed anche per soccorso di casa Savoia, non furono neppure completati, ed il frutto di essi non sarebbe venuto alla luce nel lavoro suaccennato, se l' avvocato Ottolenghi, con i suoi mezzi, non lo avesse levato dalle tenebre ove lo teneva nascosto la poca prosperità dell' autore. E tutto ciò lo onora altamente, tanto più che molti scenziati sono stati suoi caldi avversarii — Tali cose appaiono dalle parole del Gorini, onde è che io consiglio incessantemente la lettura del suo libro ai giovani specialmente, perchè oltre le belle idee scientifiche che da esso apprenderanno, saranno anche presi da una volontà ferma pel bene e pel vero, da superare ogni più grande ostacolo onde conseguirlo.

Ed un tant'uomo non à ancora trovato un aiuto nel Governo e forse non lo troverà; e solo il Governo può renderlo più ancora benemerito della scienza, perchè un corpo

morale così importante può dargli esclusivamente i mezzi che abbisognano per lo sviluppo completo di essa, essendo a tutti noto, quanta spesa abbisogna alla coltura delle scienze naturali.

E dopo ciò torniamo al nostro argomento.

Il Professore Palmieri in questo disastro, fu osservatore assiduo; Egli dopo l'eruzione pubblicò un bel corredo d'osservazioni, in più edizioni stampate a Napoli, in Germania ed in Inghilterra, avendo per titolo: *La conflagrazione Vesuviana del 26 Aprile 1872 riferita da Luigi Palmieri*. Da questa Relazione prenderemo alcuni brani che c' interessano più da vicino.

« Avendo detto, così Palmieri, nella pubblica conferenza, che diedi a benefizio de' danneggiati, che se queste lave avessero continuato nel 27, come correvano nel 26, per la valle del Sebeto, sarebbero giunte fino al mare spezzando la strada consolare e quella ferrata ed avrebbero rinnovato i lacrimevoli fatti del 1631: questo mio giudizio sembrò ad alcuno essere eccessivo, non reputando il Vesuvio capace di spingere le sue lave fino alle porte di Napoli. Certo è che le lave del 1631 non solo giunsero sino al mare, ma si inoltrarono in esso, onde troviamo scritto sulle figure del tempo: *mare ardere visum*. La *Scala*, il *Granatello* ed altri siti del littorale parlano da sè. Questo fenomeno si è eziandio altre volte ripetuto come nel 1737, nel 1794 ecc. Se le lave che nel 1668 riempirono il *Fosso grande* da soprapporsi ed ammonticchiarsi in modo da formare una grossezza totale di circa 100 metri, avessero avuto una maggiore scorrevolezza, sarebbero giunte anch'esse fino al mare. La ragione per la quale queste lave non si spinsero tant' oltre, ad onta che la loro mole totale fosse stata enorme, fu il lungo tempo in cui fluirono. Ma perchè neppure nel 1631 le lave si accostarono a Napoli? Perchè nelle più grandi conflagrazioni Vesuviane, le lave non s'erano mai menate nel *Fosso della Vetrana*, donde solo era possibile che si accostassero a Napoli. Nel fondo di questa valle ci era il monistero di S. Maria della Vetrana, il quale esisteva già nel

XII Secolo dell' Era Cristiana, siccome risulta da documenti che conservo. Questo monistero, che poi divenne un romitorio, rimase intatto fino all'ultimo scorcio del secolo passato, quando investito da una lava fu in gran parte abbattuto, ma non del tutto sepolto. I suoi ruderi disparvero sotto le lave del 1855. Le terre delle *Novelle* di *Massa* e *S. Sebastiano*, della *Cercola* ecc., erano tutte *terre vecchie*, come le dicono, cioè non erano state mai percorse da lave, ma da che queste hanno preso la direzione della *Vetrana*, queste contrade sono state distrutte.

« Ma prima di lasciare queste lave conviene che io narri un fatto importante di cui fui testimone, per tre volte ripetutosi verso le sponde della gran fiumana di fuoco, che scorreva presso l'Osservatorio nel *Fosso della Vetrana*. In tre punti ed in tempi diversi, io vidi uscire dalla lava grossi globi di fumo cinereo, spinti con forza ed in modo continuo come se venissero fuori da un cono di eruzione : in mezzo al fumo spesso si vedeano lanciati in aria nnmerosi proiettili, ma non potrei dire se con rumore o in silenzio, perchè il fragore del cratere centrale era assordante. Ciascuna di queste eruzioni,che dirò esterne,ebbe la durata di 13 in 20 minuti; la prima si manifestò sul principio del *Fosso della Vetrana* dalla parte del Monte di Somma; la seconda sul principio del ramo di lava che volgevasi sulle *Novelle* sotto le colline di *Apicella* e la terza, a circa 300 metri più sotto dell' Osservatorio. Una di esse fu nettamente colta anche dalla fotografia ed è propriamente quella che corrispondeva sotto le colline di Apicella, che era la meglio veduta da Napoli donde le fotografie furono prese.

« Questo fenomeno è la prima volta che siasi avverato? Credo che siasi ora per la prima volta accertato. Imperciocchè una guida aveva assicurato il Prof. SCACCHI di aver veduto qualche cosa di simile, e questo illustre mineralogista assicura di aver trovato in mezzo alle lave del 1850, nell' *Atrio del Cavallo*, dei piccoli crateri.

« Nell'incendio del 1858 io vidi anche nell'*Atrio del Caval-* numerose bocche di eruzione con coni che si erano ele-

vati sopra di esse e sorgevano del pari in mezzo alla lava e queste bocche e questi coni appartenevano alle solite fenditure e corrispondevano all'uscita delle lave dal suolo. Era quindi lecito supporre che anche quei piccoli coni avessero la medesima origine, tanto più, che la loro attività durò lungamente. Ma le bocche surte sull'ampio torrente della *Vetrana*; una verso la destra e due verso la sinistra sponda di esso le quali non durarono più di 20 minuti e che non lasciarono nè coni nè crateri, sono la vera pruova della potenza eruttiva della lava, o si vuole, delle *fumarole eruttive*.

« Il Poulett Scrope nella sua pregevole opera sopra i vulcani, partendo da un concetto non del tutto vero ch' ei si fa della fumarola delle lave, crede, che alcuni piccoli coni del 1855, descritti e figurati dal mio amico Giulio Schimdt, che in quel tempo era meco all' Osservatorio, debbono reputarsi generati dalla forza eruttiva della lava e non essere dello stesso genere degli altri maggiori, surti sulla fenditura e coi quali erano allineati. Ma Scacchi, Deville, Schimdt, ed io, che fummo testimoni del fatto, non potemmo essere dello stesso parere.

« Se si volesse citare un fatto antecedente, forse meno incerto, si potrebbe ricorrere all' incendio del 1694 descritto da Bulifon, il quale dice: Essendo un ramo di esso (*lava*) andato a cadere in una valle più di 200 palmi profonda, da' paesani chiamata *Solfariello*, ch' è presso a due miglia dal piano donde sorgeva; quindi nella sua caduta si adunò tanta quantità di quel fluido ed infocato bitume che cagionò un densissimo ed assai alto fumo, simile affatto a quello che dalla voragine del piccolo monte usciva fuori. Il che facendo credere, agli abitanti di quei contorni, che non avevano ancora abbandonate le loro abitazioni, che ivi nuova bocca aperta si fosse, accrebbe nell' animo loro in guisa tale il timore, che prendendosi ciascuno, quel che stimava migliore de' suoi averi, si diede alla fuga, chi verso Napoli e chi altrove.

« Io non metto alcuna importanza alla priorità dell'osser-

vazione, ma ne pongo una grandissima nel fermare un fatto capitalissimo che finora era più ipotetico che sicuro, ad onta del gratuito, *I think erroneusly* del signor Poulett Scrope.

« Le lave scemate considerevolmente fin dal mattino del 27, si arrestarono prima di sera. Ma il fragore dei crateri continuava con forza maggiore; il fumo usciva tuttavia con impeto misto a proiettili ed era di una tinta anche più fosca per gran copia di sabbia e lapilli che trasportava. Allora cominciarono in mezzo al fumo a guizzare bellissime folgori che dall' Osservatorio si vedevano anche di giorno. Molti scrittori delle cose Vesuviane, asserirono che le folgori che guizzano in mezzo al fumo del nostro vulcano sono lampi senza tuoni, ma essi studiavano questo fenomeno da Napoli o da altro luogo più o meno lontano dal cratere, ove il rumore del tuono o non giungeva, o non poteva distinguersi fra i boati e le detonazioni del Monte. Il certo è, che stando all'Osservatorio queste folgori erano, dopo circa sette minuti secondi, seguite dal tuono. Quando la saetta era molto corta si udiva un rumore tondo come uno scoppio, ma se era di una certa lunghezza, si udiva un rumore aspro ed alquanto protratto, come di carta lacerata. Il 28 la cenere e lapilli cadono in abbondanza continuando sempre terribile fragore. Il 29, con vento forte di levante , all' Osservatorio , col lapillo cadono scorie alquanto grosse e rompono tutti i vetri delle finestre non difese da persiane. Il fragore continua; ma i proiettili si elevano a minore altezza. Verso la mezzanotte finalmente lo strepito dei crateri cessa e s'odono solo delle detonazioni interrotte che a poco a poco vengono scemando. Quasi nell'ora medesima i temporali scoppiano sulla Campania con tuoni fragorosi e poca pioggia cade sulle nostre campagne. Tosto le erbe, i seminati, i tralci delle viti, le fronde e le cime degli alberi si seccano e dalla primavera, le campagne sembrano passare al più crudo inverno. I temporali si ripetono ma sempre a qualche distanza da noi, e così le alluvioni che io temeva non si verificarono. (I temporali si

sono ripetuti in tutto il mese di Maggio, ma più o meno lontani con straripamento di fiumi nell' Italia settentrionale). Quasi sempre dopo le grandi eruzioni vennero i temporali e quando le piogge procellose trovarono il suolo coperto di cenere, non potendosi infiltrare nel terreno discesero a forma di fangosi torrenti ne' luoghi sottoposti arrecandovi danni pari a quelli del fuoco.

« Il 30 finalmente i crateri, menando ancora globi di fumo cinereo, mostransi meno fragorosi ed al 1 Maggio il fumo non è più continuo e mostra che l' incendio è finito.

« Sgombrato il fumo si vede mutata la configurazione del cono, ed il cono in cui il francese Luigi Coutrel volle finire i suoi giorni nel 1821, rispettato da tante lave, si vede sparito.

« Il suolo fu perpetuamente inquieto, mentre il vulcano infuriava, le scale dell'apparecchio di variazione non si potevano leggere: dal sismografo bisognò togliere la comunicazione con la pila; l' Osservatorio oscillava in modo continuo. Qualche scossa fu avvertita non solo ne' paesi sottoposti, ma in altri siti più lontani come a Mondovì ed altrove. Le oscillazioni del suolo, all'Osservatorio, erano per lo più ondulatorie dirette da NE a SO.

« Se ci riportiamo al 1871 troveremo questa eruzione preceduta da parecchi terremoti, tra' quali quello delle Calabrie; se poi vogliamo considerare solo quest' ultima fase, la troveremo anche preceduta da grandi scosse che distrussero alcuni paesi della Grecia; e Giulio Schimdt, Direttore dell' Osservatore di Atene, mi scrive che il suolo di quelle contrade si quetò interamente dopo il 26 di Aprile. Il curioso è, che il suolo dell'Osservatorio rimase interrottamente inquieto per molto tempo dopo che l' incendio era cessato, e qualche scossa si avvertì anche in alcuni punti dell' Italia. Così al 17 Maggio fu avvertita una forte scossa a Vagliati a 20 chilometri da Siena. »

Il Palmieri a tutto ciò aggiunge che questa luttuosa catastrofe è stata da lui considerata come l' ultima fase di un lungo periodo eruttivo, cominciato nel mese di Gen-

naio del 1871, come io ho già detto nel principio del libro, ma siccome l'egregio Osservatore crede di spiegare meglio *questa sentenza* così riporto quì le sue stesse parole:

« Non solo dopo 20 anni di osservazioni proprie, ma leggendo con attenzione le storie delle precedenti eruzioni, ho trovato che quando dopo un certo tempo di riposo, il cratere centrale si desta con piccole eruzioni, queste quasi sempre hanno una lunga durata e dopo varie fasi d' incremento e diminuzioni finiscono con una grande eruzione eccentrica, cioè con una fenditura dalla quale esce grande quantità di lava ».

Il danno che tutta questa rivoluzione ha prodotto sarebbe maggiore di tre milioni di lire. E ciò lo dice egualmente Palmieri, il quale aggiunge che l' altezza del Vesuvio è alquanto scemata.

La composizione chimica della lava può differenziare ed essere complicatissima, come ho già detto innanzi. Qui, però, basti il di e che le lave presentate dall' eruzione ultima, hanno i caratteri seguenti:

La scoria per la maggior parte è nerastra, alcuni pezzi si presentano di color rosso, altri rosso-scuro, e sulle lave nerastre si hanno delle sublimazioni bianche, bianco-giallastre, gialle e giallo-verdastre, offrendo anche delle cristallizzazioni abbastanza perfette. La lava è per ordinario spessa, porosa e leggiera, altre volte pesante, non fragile, non intaccabile dall' ugna, resistente abbastanza al martello e difficilmente polverabile.

Tra i corpi che la costituiscono sono più notevoli ed abbondanti: il ferro sopratutto, che si trova ai due stati di protossido e perossido, indi il cloro e poi l' alluminio, il magnesio, il potassio e il sodio combinati fra loro; due terzi sono rappresentati da silicati, fra i quali predomina il *silicato* di *ferro*.

Le sublimazioni bianche sono costituite alcune di solfato ed altre di cloruro di potassio, altre di cloruro di sodio, e alcune posseggono tutti questi corpi e sono misti anche in piccola quantità ai sali di ammonio, di bario e di allu-

minio. Quelle di colore giallo, che a prima giunta sembrano solfo, sono formate da' sali sovra indicati misti a quantità notevoli di ferro.

Il Palmieri nella suddetta relazione aggiunge molte altre ricerche degne di nota e di interesse per gli uomini tecnici — Io nella prima edizione di questo lavoro posi in dubbio la presenza del cloruro di rame e di quello di piombo, trovato dal Palmieri, perchè non lo rinvenni e fino allora nemmeno il professore Fuchs l'aveva rinvenuto, quantunque faceva tali ricerche da molto tempo e con grande insistenza, come dal Palmieri stesso dicevasi; questi intanto leggendo il mio libro così mi scriveva:

Napoli 27 Agosto 1872

Egregio Sig. d'Emilio,

« Ho ricevuto un esemplare del suo opuscolo sull'ultima « conflagrazione Vesuviana, sul quale è scritto: 2. Copia, « ma è la sola che io abbia ricevuto. La ringrazio cordial- « mente del dono e la pregherei di darmene un altro esem- « plare per metterlo nella collezione de' libri Vesuviani ap- « partenenti all' Osservatorio.

« Per mostrarle poi che io ho letto il suo lavoro mi permetto farle notare che il cloruro di piombo (cotunnia) « l' ho trovato copioso sulle fumarole delle lave e posso « darlene de' saggi sempre che li desidera. Or poichè il « piombo non potea piovere dal cielo, è necessità conchiu- « dere che esso era contenuto nelle lave. — Lo stesso può « dirsi dell'ossido di rame (tenorite) il quale al sopraggiungere dell' acido cloridrico si trasforma in cloruro.— « Può ben darsi che in un piccolo saggio di lava sfuggano « all' analisi certe tenui quantità di alcune sostanze, come « sono sfuggite al professore Fuchs, il quale convinto di « ciò prosegue le sue analisi sopra saggi maggiori — An-

« che lo spettroscopio rivela in modo evidente la presenza
« del piombo e del rame.

« Sono con affettuosa stima

Suo aff.mo
LUIGI PALMIERI.

Il Palmieri crede infine, che nella lava, è inutile sapere i componenti, se non si può conoscere la loro composizione approssimativa — Io sono d' accordo su ciò, perchè allora soltanto si possono avere maggiori spiegazioni de' fatti, ma a tal' uopo è necessario istituire saggi chimici ripetuti, lunghi ed esatti.

Covelli e Monticelli trovarono da gran tempo nelle sublimazioni delle lave i cloruri di ferro e di calcio, che oggi sono stati di nuovo riscontrati, insieme all' arsenico. Ed oltre di ciò si possono trovare moltissimi altri corpi come oro, argento, litio ec: che servono a rendere ricca l'analisi ma non hanno nessuna importanza scientifica.

« Alcuni pezzi della lava, il Palmieri dice, sono circolari e dette *bombe*. Volendomi assicurare se una di esse fosse bucata o no ed in comunicazione della lava sottoposta, chiamati degli operai da noi detti *montagnari*, la cui arte è appunto quella di rompere le lave, che servono di materia a vari lavori di fabbriche ed avendo in mia presenza fatto smantellare quel conglomerato caldissimo, vi trovai alcuni cristalli, che fui sollecito di mettere in carta; ma arrivando a casa vidi che quantunque ancora caldi, quei cristalli cominciavano a mostrarsi deliquescenti. Fui sollecito spedirne un saggio al Prof. SCACCHI, perchè ne definisse la forma col goniometro, ma costui non era in casa ed al ritorno i cristalli erano alterati.

« I saggi chimici dimostrarono che si trattava di cloruro di calcio, manganese, potassio, sodio e magnesio.—Il professore SCACCHI, che giustamente credeva in quei cristalli la probabilità di una specie mineralogica, fu sollecito di averne altri, che fossero portati in bocce ben chiuse e dopo averli presi in disamina assicurata la forma del cubo ha

trovato, che veramente si tratta di una specie nuova cui ha dato il nome di Clorocalcite che a me sembra bellissimo.

Il *lapillo* o *rapillo* non è altro che la lava ridotta in sabbia, la grandezza dei granelli e variabilissima.

La cenere del Vesuvio è stata egualmente da me analizzata, e ne redassi il rapporto seguente che fu pubblicato nel giornale il *Pungolo* del dì 8 Maggio.

« Raccogliemmo nel giorno in cui ebbe luogo la Conflagrazione Vesuviana diversi saggi della cenere che arrivò fino a Napoli sotto forma di pioggia e la sottoponemmo all' analisi chimica.

« Essa è biggia, polverosa, granulare, infusibile, senza odore nè sapore. L'acqua a caldo scioglie le sostanze seguenti: potassio, sodio, cloro. La porzione insolubile nell'acqua abbandona una gran parte agli acidi forti, più a caldo che a freddo e senza effervescenza; questa soluzione di un bel colore giallo contiene sesquiossido di ferro abbondante, molta allumina, poca calce e poca potassa con quantità notevoli di magnesia e cloro. La porzione che resta dalla soluzione cloridrica consta di silicati e sabbia. Riscaldata al rosso non si altera, nè dà sviluppo di corpi gassosi.

« Oltre questi componenti non ve ne sono altri notevoli, quantunque molte voci si sono sparse in contrario. La cenere adunque non contiene oro, nè arsenico, nè solfo allo stato elementare o di acido solforoso, e se questi corpi si sono registrati da alcuni chimici, essi non possono negare che vi si trovano in quantità assai piccole, le quali certamente non possono interessare molto, nè la generalità delle persone, nè la scienza. *Perciò si può conchiudere che la sua composizione chimica è comune a molte terre, e molto ordinaria ad incontrarsi in simili ricerche.* Essa non nuoce alla sanita' pubblica, se ne levi quel profondo incomodo prodotto dalla sua grande quantità sparsa nell'aria, incomodo noto a tutti i napoletani per averlo tutti sperimentato ».

Molti altri chimici hanno esaminato l'ultima cenere Veuviana, e nessuno si è trovato d'accordo ne' risultati. E

difatti dopo l' eruzione, appena mi è stato permesso dallo avaro tempo, io ho esaminato oltre cinquanta campioni di cenere in diverse ore raccolti, ed in varie località; ed ho potuto osservare che essa mutava di ora in ora di caratteri fisici e chimici.

Il colore e la struttura della cenere sono dunque variabilissimi, i componenti già annunziati aumentono e diminuiscono a vicenda, altre ceneri contengono in maggior quantità principii diversi trovati da altri chimci, che ne hanno fatto l' analisi. Su questa fede possiamo quindi aggiungere agli elementi indicati il *titanio* e l' acido *solforico*. (ZINNO e PUNZO).

Occorre da ultimo una parola sull' acqua e le mofete per completare questi ricordi.

Molti contadini trovando la vegetazione dei loro poderi alterata, e sapendo che l'alterazione avvenne durante la notte di crisi del Vesuvio, credono che il vulcano abbia gettato la pioggia d'*acqua bollente*. È veramente l'acqua che altera quelle piante, ma è l' acqua fredda. Spesso dopo la eruzione si hanno diverse piogge, e l' acqua trovando nell' atmosfera molti principii caustici e nocivi, li scioglie e da questa soluzione ne consegue il danno indicato.

Riguardo alle fumarole riporterò qui le ricerche del Palmieri.

« Dalla lava si vede un fumo bianco; io, desideroso di vedere se fosse vapore acquoso, ne condensai 3 a 4 centigrammi in un liquido cacciandone 10 chilogrammi di sudore. Questo liquido era acqua contenente in massima parte cloruro di sodio, era acqua salata. Dunqne dal seno del fuoco esce l' acqua, in quelle ime sedi l' acqua e il fuoco si mescolano , e permettetemi l' espressione si *amalgamano più ardenti* ».

Il Palmieri ci fa ancora più osservazioni e dice che in esse trovansi il piombo, ferro, rame, ammoniaca, acido cloridrico , solforico, idrogeno solforato ec., aggiunge che la aria in esse contenuta è più povera di ossigeno di quella ordinaria. Riporta le osservazioni di SCACCHI e DEVILLE fatte nel 1855 a conferma di molti fatti.

Ed io credo, per maggior chiarezza e per l'indole di questo libro utile aggiungere a ciò, quello che io ho dovuto annunziare di sfuggita nella mia RELAZIONE ALLA DEPUTAZIONE PROVINCIALE DI BENEVENTO SULLE RICERCHE CHIMICHE DELLE ACQUE MINERALI DI TELESE (31 dicembre 1872), dove parlando delle mofete di Telese ho detto:

« La presenza di queste mofete da remotissimi tempi è una valida pruova della natura vulcanica del suolo, un residuo di quella forza espansiva del liquido terrestre non ancora completamente raffreddato, che un tempo produsse i terremoti, che distrussero Telese, se pur tale non voglia credersi quella delle acque minerali. Ed il GORINI si esprime così sul proposito: *Le forze plutoniche e vulcaniche, quasi esaurite si manifestano ancora con questi deboli segni.*

« E se volessimo con lo stesso autore seguire attentamente lo stato geologico di queste terre, se ne avrebbero tante altre pruove, che farebbero rimontare la causa della natura mineralogica delle acque di Telese all'associazione che esse fanno nel loro viaggio, ai gas perenni provenienti dalla residuale attività del liquido terrestre. Tali ricerche ci porterebbero fuori del nostro campo per invadere quello del geologo.

« Le mofete possono essere di varia natura. Si hanno, talora, abbondanti mofete di vapori solfurei, altre composte nella maggior parte di gas carbonico come quella tanto rinomata della *Grotta del Cane* presso i Bagnuoli e più precisamente dove trovavasi il *Lago d'Agnano*, che è stato testè disseccato. La quale aria viziata o mofeta ebbe l'onore di essere analizzata dai sig.[i] SAINT-CLAIRE-DEVILE e LE BLANC in epoche diverse. Essi vi trovarono più del 50 0[0 di acido carbonico misto ad aria e vapore acqueo.

« Le fumarole del Vesuvio producono moltissimi sali come il Palmieri ha detto (e noi abbiamo sopra riportato) e come osserva il GORINI che conclude su di ciò nei termini seguenti: Le materie aeriformi, che scaturiscono del liquido terrestre, sono assai diverse l'una dall'altra. Quando giungono alla superficie del suolo dotate d'un elevata tem-

peratura, constano per la massima parte di vapori d'acqua: mentre quando vi giungono fredde, svincolate dal vapore acqueo constano per intero di veri gas permanenti, sono o gas acido carbonico, o solfuro d'idrogeno o idrogeno carbonato o miscuglio di questi gas ed anche di qualche altro.

Adesso per finire questa disamina de'fatti avvenuti, non posso trovare miglio re argomento delle conclusioni cavate dallo stesso Palmieri tanto confidente col Vesuvio, e perciò senza porre più tempo in mezzo le riporto qui per intiero :

Da tutto quello che precede, Egli dice in fine della sua relazione, credo potersi cavare le conclusioni che seguono:

1. Che lo studio attento ed assiduo del cratere e delle fumarole prossime ad esso unitamente alle osservazioni dello apparecchio di variazione e del sismografo, fatte da persone intelligenti, possono dare preziose e forse anche sicure indicazioni delle prossime conflagrazioni del Vulcano e che gli altri segni, indicati da' nostri maggiori , o accadono solo qualche volta, come il disseccarsi delle acque ne' pozzi, o sono semplici coincidenze, come la stagione secca e piovosa, il dominio di certi venti ec. Che i pericoli di piccole eruzioni sono sempre preludi di grandi conflagrazioni, dopo le quali il Vesuvio suole avere alcuni anni di riposo.

2. Che le fumarole della lava altro non sono che comunicazioni tra la superficie esterna della lava già indurita e più o meno raffreddata, e l'interno di essa tuttavia pastoso e per lo meno incandescente.

3. Che dalla lava fluente non emanano vapori acidi, come neppure dalle fumarole in un primo periodo di loro esistenza; ma che se questi durano, passano ad un periodo acido.

4. Che tra gli acidi il primo ad apparire è il cloridrico , cui più tardi si unisce l' acido solforoso e talvolta più appresso l' idrogeno solforato.

5. Che nelle lave vigorose si possono avere fumarole eruttive.

6. Che le sublimazioni anch' esse si succedono con un certo ordine, imperciocchè nel periodo neutro si ha o il so-

lo sal marino o questo misto ad alcuni ossidi metallici, primo tra i quali è l' ossido di rame. Ma nelle grandi lave apparisce il cloruro di ferro contemporaneo al periodo acido. L' acido cloridrico trasforma i detti ossidi in cloruri, quali sono trasformati in solfiti o solfati quando viene l'acido solforoso.

7. Che gli acidi attaccando le scorie possono dare origine a nuovi cloruri e solfati che non sono prodottti per sublimazione.

8. Che il ferro oligisto, tanto comune ed abbondante presso le bocche di eruzione, è scarsissimo e raro sulle lave, se non vi sia trasportato da' crateri.

9. Che il cloruro di ferro così ovvio sulle fumarole delle grandi lave, nelle piccole eruzioni figura solo presso le bocche.

10. Che nelle lave delle grandi eruzioni la frequenza del cloruro di ferro, spesso maschera l'ordine di trasformazione degli altri prodotti.

11. Le fumarole sulla cima del Vesuvio, poi presentano anche maggiore gradazioni, giacchè spesso ne ha, che danno solo acido carbonico o pure vapore acqueo.

12. Il cloruro di piombo, che io prima scoprii, sulle fumarole delle lave del 1855 è un prodotto costante delle fumarole che abbiano una certa durata: esso talvolta si ottiene come cloruro distinto e cristallizzato, e spesso trovasi confuso con altri prodotti.

13. L' ossido di rame è anch' esso un prodotto costante e primitivo delle fumarole. Il cloruro ed il solfato di rame ànno origine dall' ossido, e non questo deriva da quelli, siccome fu generalmente creduto.

14. Il cloruro di calcio che questa volta hò trovato quasi in tutte le sublimazioni deliquescenti, credo che non sia un prodotto particolare di quest' incendio in cui ho avuto la occasione di trovarlo solo, il che mi ha indotto a cercarlo in altre sublimazioni, nelle quali lo avrei forse perduto di vista, come senza dubbio lo perdettero i miei antecessori, per la deliquescenza del cloruro di ferro, al quale era qua-

si costantemente unito. Credo che questo cloruro secondo la legge generale si trasformi in solfato, che tanto facilmente al Vesuvio si rinviene.

15. Il sale ammoniaco copioso e ben cristallizzato non si ha che sulle fumarole delle lave, che hanno coperti terreni coltivati o boscosi.

16. La scarsezza dell' ossigeno nell' aria delle fumarole potrebbe per avventura derivare, dalla formazione degli ossidi che precedono i cloruri.

17. Le lave danno spettro continuo, ancorchè coperte di fumo, guardate con lo spettroscopio a visione diretta di Hoffmann.

18. Il fumo dà forte elettricità positiva e la cenere cadente elettricità negativa.

E qui metto punto.

Io credo d' essere stato abbastanza completo per la generalità dei miei lettori, a' quali prego scusare qualche schizzo poetico, che mi son permesso nella parte narrativa, solo per renderla più piacevole, e senza alterare menomamente la storia — La parte scientifica è stata anche relativamente perfetta; non lo ha potuto essere affatto, sia perchè vi sarebbe stato bisogno d'osservare i fatti più da vicino e per intero; sia perchè tali osservazioni avrebbero avuto poca importanza per la maggior parte di quelli che m' hanno letto e solo sarebbero state utili per i scenziati. E però questo libro non è stato scritto per essi, quindi se vogliono più notizie scientifiche sulla conflagrazione descritta, io non posso consigliare nulla di meglio, della Relazione del Professore Palmieri, più volte citata nel presente lavoro, che è un altro parto felicissimo del suo ingegno instancabile e delle sue assidue osservazioni.

FINE